

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-250074

(43)Date of publication of application : 05.09.2003

(51)Int.CI.

H04N 5/225
G02F 1/13
G02F 1/1333
G03B 17/04
G09F 9/00
H04N 5/64

(21)Application number : 2002-047312

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 25.02.2002

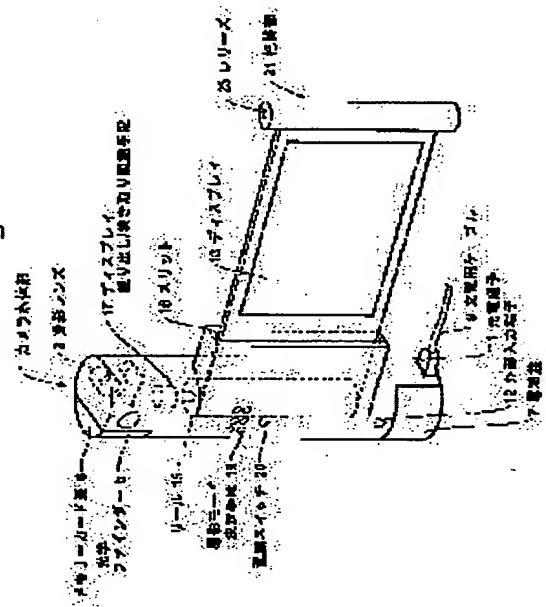
(72)Inventor : TAMURA TOMOAKI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera having a flexible display apparatus and capable of being downsized.

SOLUTION: The camera is configured to include: an imaging lens 3; an optical finder 5; a pillar camera main body section 1 having a display apparatus extracting/winding drive means 17; a flexible display apparatus 13 one end of which is fitted to the camera main body section 1 and placed to the camera main body section 1 in a winding enabled way; and a grip 21 fitted to the other end of the display apparatus 13 and provided with a release.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.12.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-250074
(P2003-250074A)

(43)公開日 平成15年9月5日(2003.9.5)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マーク(参考)
H 04 N 5/225		H 04 N 5/225	F 2H 08 8
G 02 F 1/13	5 0 5	G 02 F 1/13	B 2H 09 0
1/1333	5 0 0	1/1333	5 0 5 2H 10 1
G 03 B 17/04		G 03 B 17/04	5 0 0 5 C 02 2
			5 G 4 3 5
		審査請求 未請求 請求項の数12 O.L (全 8 頁)	最終頁に続く

(21)出願番号 (22)出願日	特願2002-47312(P2002-47312) 平成14年2月25日(2002.2.25)	(71)出願人 000001270 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号 (72)発明者 田村 知章 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内 (74)代理人 100085187 弁理士 井島 藤治 (外1名)
-------------------------	--	---

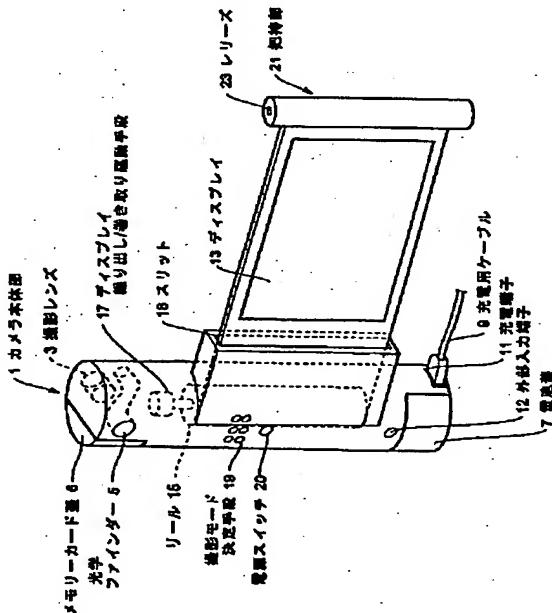
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カメラ

(57)【要約】

【課題】 可撓性のディスプレイを有するカメラに関し、小型化が可能なカメラを実現することを課題とする。

【解決手段】 撮影レンズ3、光学ファインダー5、ディスプレイ繰り出し／巻き取り駆動手段17を有する柱状のカメラ本体部1と、カメラ本体部1に一方の端部側が取り付けられ、カメラ本体部1に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイ13と、ディスプレイ13の他方の端部に取り付けられ、レリーズが設けられた把持部21とで構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性ディスプレイと、該ディスプレイの他方の端部に取り付けられる把持部と、を有することを特徴とするカメラ。

【請求項2】 前記カメラ本体部に巻き取られている前記ディスプレイが繰り出されたことを検出す第1の検出手段と、

前記ディスプレイが完全に前記カメラ本体部に巻き取られたことを検出す第2の検出手段と、

該第1の検出手段、第2の検出手段の信号を取り込んで、前記ディスプレイを駆動する制御手段と、を有することを特徴とする請求項1記載のカメラ。

【請求項3】 前記カメラ本体部に光学ファインダーを設けたことを特徴とする請求項1または2記載のカメラ。

【請求項4】 前記光学ファインダーの光路中あるいは対物部もしくは接眼部のいずれかの位置で光を遮断するファインダー遮光手段を設け、

前記制御部は、前記第1の検出手段の信号を取り込んで、前記ファインダー遮光手段を駆動することを特徴とすることを特徴とする請求項3記載のカメラ。

【請求項5】 レリーズを前記カメラ本体部、前記把持部のうちのいずれか一方に設けたことを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のカメラ。

【請求項6】 前記ディスプレイを前記カメラ本体部に巻き取る巻き取り手段を設け、前記ディスプレイが繰り出された後、状態の変化により、前記制御部は前記巻き取り手段を駆動することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のカメラ。

【請求項7】 前記状態の変化は、前記ディスプレイが繰り出されたのち一定時間たった時、省電力モードになった時、撮影したのち一定時間たった時、充電が開始された時、電池蓋が開けられた時、メモリーカード蓋が開けられた時のいずれかであることを特徴とする請求項6記載のカメラ。

【請求項8】 前記制御部は、前記第2の検出手段からの信号を取り込み、巻き取りが始まってから一定時間の間に前記ディスプレイが完全に巻き取られない場合、巻き取りを中止し、省電力モードとすることを特徴とする請求項6または7記載のカメラである。

【請求項9】 前記ディスプレイを前記カメラ本体部から繰り出す繰り出し手段を設け、

前記ディスプレイが巻き取られた後、状態の変化により、前記制御部は前記繰り出し手段を駆動することを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載のカメラ。

【請求項10】 前記状態の変化は、

インターバル撮影が行なわれた時、予約撮影が行なわれた時、外部からのトリガー信号が入力された時、インターバル再生が行なわれた時、のいずれかであることを特徴とする請求項9記載のカメラ。

【請求項11】 撮影レンズを有するカメラ本体部と、該カメラ本体部に一部が取り付けられ、可撓性を有し、折りたたみ可能に形成されたディスプレイと、を有することを特徴とするカメラ。

【請求項12】 前記ディスプレイの折りたたみ方は、三浦折りであることを特徴とする請求項11記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、可撓性のディスプレイを有するカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 デジタルカメラでは、ファインディング、撮影した画像の表示、各種情報の表示を行なうディスプレイを有するものがある。一般に、このディスプレイは液晶ディスプレイであり、カメラの背面に固定され、または、格納可能となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、液晶ディスプレイは場所をとり、カメラの小型化を阻害する要因となっている。

【0004】 本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、その課題は、小型化が可能なカメラを実現することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決する請求項1記載の発明は、撮影レンズを有する柱状のカメラ本体部と、該カメラ本体部に一方の端部側が取り付けられ、前記カメラ本体部に巻き取り可能に設けられた可撓性のディスプレイと、該ディスプレイの他方の端部に取り付けられる把持部とを有することを特徴とするカメラである。

【0006】 可撓性のディスプレイをカメラ本体部から繰り出し、ディスプレイが張った状態となるように、一方の手でカメラ本体部を持ち、他方の手で把持部を持って、ディスプレイでファインディング行ない撮影を行う。

【0007】 カメラを使用しない時には、ディスプレイをカメラ本体部に巻き取ることにより、小型となる。尚、本発明における、可撓性のディスプレイとしては、紙のように薄くて軽く、しかも、電源を切っても表示画像を保持するディスプレイ、いわゆる電子ペーパー（eペーパー）がある。

【0008】 また、電子ペーパーの方式としては、コレステリック液晶を用いるもの、多色マイクロカプセルの

回転させるもの、赤・緑・青の液晶層を重ね合わせるもの、2層間のトナーの吸着／離着を用いるもの、有機ELをフィルム上で発光させるもの等があるが限定するものではない。

【0009】さらに、カメラとしては、CCD等の撮像素子を用いたデジタルカメラや、銀塩フィルムを用いた銀塩カメラがあるが限定するものではない。請求項2記載の発明は、前記カメラ本体部に巻き取られている前記ディスプレイが繰り出されたことを検出する第1の検出手段と、前記ディスプレイが完全に前記カメラ本体部に巻き取られたことを検出する第2の検出手段と、該第1の検出手段、第2の検出手段の信号を取り込んで、前記ディスプレイを駆動する制御手段と、を有することを特徴とする請求項1記載のカメラである。

【0010】前記カメラ本体部に巻き取られている前記ディスプレイが繰り出されたことを検出する第1の検出手段と、前記ディスプレイが完全に前記カメラ本体部に巻き取られたことを検出する第2の検出手段とを設け、該第1の検出手段、第2の検出手段の信号を取り込んで、前記ディスプレイを駆動する制御手段とを有することにより、制御部は第1の検出手段、第2の検出手段の信号を取り込み、ディスプレイが完全にカメラ本体部に巻き取られている状態からディスプレイが繰り出されると、ディスプレイを駆動し、また、制御部はディスプレイがカメラ本体部に完全に巻き取られると、ディスプレイの駆動を停止することにより、省電力となる。

【0011】請求項3記載の発明は、前記カメラ本体部に光学ファインダーを設けたことを特徴とする請求項1または2記載のカメラである。ディスプレイがカメラ本体部に巻き取られた状態でも光学ファインダーを用いて撮影が可能となる。

【0012】請求項4記載の発明は、前記光学ファインダーの光路中あるいは対物部もしくは接眼部のいずれかの位置で光を遮断するファインダー遮光手段を設け、前記制御部は、前記第1の検出手段の信号を取り込んで、前記ファインダー遮光手段を駆動することを特徴とする請求項3記載のカメラである。

【0013】前記光学ファインダーの光路中あるいは対物部もしくは接眼部のいずれかの位置で光を遮断するファインダー遮光手段を設け、前記制御部は、前記第1の検出手段の信号を取り込んで、前記ファインダー遮光手段を駆動することにより、ファインディング動作が明確になる。

【0014】請求項5記載の発明は、レリーズを前記カメラ本体部、前記把持部のうちのいずれか一方に設けたことを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のカメラである。

【0015】レリーズを前記カメラ本体部、前記把持部のうちのいずれか一方に設けたことにより、操作性が良好である。請求項6記載の発明は、前記ディスプレイを

前記カメラ本体部に巻き取る巻き取り手段を設け、前記ディスプレイが繰り出された後、状態の変化により、前記制御部は前記巻き取り手段を駆動することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のカメラである。

【0016】ディスプレイを繰り出した状態は、ディスプレイのバックライト、ディスプレイ駆動回路等が作動しているので、消費電力が大きい。前記ディスプレイを前記カメラ本体部に巻き取る巻き取り手段を設け、前記ディスプレイが繰り出された後、状態の変化により、前記制御部は前記巻き取り手段を駆動することにより、省電力となる。

【0017】請求項7記載の発明は、前記状態の変化は、前記ディスプレイが繰り出されたのち一定時間たった時、省電力モードになった時、撮影したのち一定時間たった時、充電が開始された時、電池蓋が開けられた時、メモリーカード蓋が開けられた時のいずれかであることを特徴とする請求項6記載のカメラである。

【0018】前記状態の変化は、前記ディスプレイが繰り出されたのち一定時間たった時、省電力モードになった時、撮影したのち一定時間たった時、充電が開始された時、電池蓋が開けられた時、メモリーカード蓋が開けられた時のいずれかであることにより、省電力となる。

【0019】請求項8記載の発明は、前記制御部は、前記第2の検出手段からの信号を取り込み、巻き取りが始まってから一定時間の間に前記ディスプレイが完全に巻き取られない場合、巻き取りを中止し、省電力モードとすることを特徴とする請求項6または7記載のカメラである。

【0020】前記制御部は、前記第2の検出手段からの信号を取り込み、巻き取りが始まってから一定時間の間に前記ディスプレイが完全に巻き取られない場合には、巻き取りを中止し、省電力モードにすることにより、ディスプレイの破損を防止することができる。

【0021】請求項9記載の発明は、前記ディスプレイを前記カメラ本体部から繰り出す繰り出し手段を設け、前記ディスプレイが巻き取られた後、状態の変化により、前記制御部は前記繰り出し手段を駆動することを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載のカメラである。

【0022】前記ディスプレイを前記カメラ本体部から繰り出す繰り出し手段を設け、前記ディスプレイが巻き取られた後、状態の変化により前記制御部は前記繰り出し手段を駆動することにより、撮影状態あるいは再生状態に移行したことが大きな外観形状の変化で容易にわかる。

【0023】また、撮影する画像、再生する画像もディスプレイを介して確認することができる。さらに、撮影状態、再生状態以外の時にはディスプレイを格納することにより、ディスプレイを傷、ほこりから保護することができる。

【0024】請求項10記載の発明は、前記状態の変化は、インターバル撮影が行なわれた時、予約撮影が行なわれた時、外部からのトリガー信号が入力された時、インターバル再生が行なわれた時、のいずれかであることを特徴とする請求項9記載のカメラである。

【0025】大きな外見形状の変化により撮影状態あるいは再生状態になったことが容易にわかる。また、撮影する画像、再生する画像もディスプレイを介して確認することができる。

【0026】さらに、撮影状態、再生状態以外の時にはディスプレイを格納することにより、ディスプレイを傷、ほこりから保護することができる。尚、インターバル撮影とは設定時間毎に撮影を行うこと、インターバル再生とは設定時間毎に画像の再生を行なうことである。

【0027】更に、インターバル再生においては、設定時間毎に再生する画像は同じでも、異なっていてよい。請求項11記載の発明は、撮影レンズを有するカメラ本体部と、該カメラ本体部に一部が取り付けられ、可撓性を有し、折りたたみ可能に形成されたディスプレイとを有することを特徴とするカメラである。

【0028】折りたたみ可能に形成されたディスプレイを広げ、ディスプレイでファインディングを行ない、撮影を行なう。カメラを使用しない時には、ディスプレイを折りたたむことにより、小型となる。

【0029】尚、本発明における、可撓性のディスプレイとしては、紙のように薄くて軽く、しかも、電源を切っても表示画像を保持するディスプレイ、いわゆる電子ペーパー（eペーパー）がある。

【0030】また、電子ペーパーの方式としては、コレステリック液晶を用いるもの、多色マイクロカプセルの回転させるもの、赤・緑・青の液晶層を重ね合わせるもの、2層間のトナーの吸着／離着を用いるもの、有機ELをフィルム上で発光させるもの等があるが限定するものではない。

【0031】さらに、カメラとしては、CCD等の撮像素子を用いたデジタルカメラや、銀塩フィルムを用いた銀塩カメラがあるが限定するものではない。請求項12記載の発明は、前記ディスプレイの折りたたみ方は、三浦折りであることを特徴とする請求項11記載のカメラである。

【0032】前記ディスプレイの折りたたみ方は、三浦折りとすることで、折りたたんだ時にかさ張らない。また、カメラ本体部にディスプレイの一方の角部を取付け、一方の角部と対角線上にあるディスプレイの他方の角部を引っ張ったり、縮めたりすることで、容易にディスプレイを広げたり、折りたたむことができるので、操作性がよい。

【0033】

【発明の実施の形態】最初に、図1を用いて、実施の形態例のカメラの外観形状を説明する。図において、円筒

状のカメラ本体部1の上部には、撮影レンズ3と光学ファインダー5とが設けられている。尚、本実施の形態例の光学ファインダーには、光学ファインダーの光路中で光を遮断するファインダー遮光手段（図示せず）が設けられている。尚、本実施の形態例では、ファインダー遮光手段は、光学ファインダーの光路中で光を遮断するようになつたが、光学ファインダーの対物部もしくは接眼部のいずれかで光を遮断するようにしてもかまわない。

【0034】さらに、カメラ本体1の上部には、撮影した画像を記録するメモリーカードの出し入れためのメモリーカード蓋6が設けられている。カメラ本体部1の下部には、電池蓋7と、充電用ケーブル9が接続される充電端子11と、カメラ外部からの撮影トリガー信号を取り込む外部入力端子12とが設けられている。

【0035】カメラ本体部1の中間部の内部には、電子ペーパーでなるディスプレイ13の一方の端部が係止され、ディスプレイ13が巻回されたリール15が設けられている。さらに、カメラ本体部1の中間部に形成されたスリット16を介してディスプレイ13はカメラ本体部1の外部へ繰り出し可能となっている。そして、リール15は、モータ（ディスプレイ繰り出し／巻き取り駆動手段）17によりディスプレイ13を巻き取り方向、繰り出し方向に回転駆動されるようになっている。

【0036】さらに、カメラ本体部1の中間部には、撮影モード（普通撮影、設定時間毎に撮影を行なうインターバル撮影、設定時刻に撮影を行なう予約撮影、設定時間毎に再生を行なうインターバル再生等）を選択する撮影モード決定手段19や電源スイッチ20が設けられている。

【0037】ディスプレイ13の他方の端部には、円柱状の把持部21が取り付けられている。この把持部21にはレリーズ23が設けられている。尚、レリーズ23はカメラ本体部1に設けてよい。

【0038】次に、上記構成のカメラの電気的構成を図2を用いて説明する。図において、31はディスプレイ13がカメラ本体部1より繰り出されたことを検出する第1の検出手段としてのディスプレイ繰り出し検出手段、33はディスプレイ13がカメラ本体部1へ完全に巻き取りされたことを検出する第2の検出手段としてのディスプレイ巻き取り検出手段である。尚、本実施の形態例では、ディスプレイ繰り出し手段31と、ディスプレイ巻き取り手段33は、ディスプレイ13の絶対位置を検出するエンコーダを用いたが、エンコーダに限定するものではない。他に、フォトインタラプターや近接スイッチ、マイクロスイッチ等を用いてよい。34は電池蓋7が開けられたことを検出する電池蓋検出手段、32はメモリーカード蓋6が開けられたことを検出するメモリーカード蓋検出手段、36は充電端子11に充電用ケーブル9が接続され、充電が開始されたことを検出する充電開始検出手段である。

【0039】35はディスプレイ13に画像を表示するディスプレイ駆動回路、37はディスプレイ13のバックライト39を駆動するバックライト駆動回路、41はモータ17を駆動するモータ駆動回路41、43はファインダー遮光手段45を駆動するファインダー遮光手段駆動回路である。

【0040】51は、ディスプレイ繰り出し検出手段31、ディスプレイ巻き取り検出手段33、撮影モード決定手段19、電源スイッチ20、外部入力端子12、電池蓋検出手段34、充電開始検出手段36からの信号を受け取って、ディスプレイ駆動回路35、バックライト駆動回路37、モータ駆動回路41、ファインダー遮光手段駆動回路43を駆動する制御部である。

【0041】次に、上記構成の作動を説明する。

(通常の撮影) 電源スイッチ20をオンして、撮影モード決定手段19で普通撮影モードを選択すると、制御部51はモータ駆動回路41を介してモータ17を駆動し、可搬性のディスプレイ13をカメラ本体部1から繰り出す。

【0042】そして、ディスプレイ13が張った状態となるように、一方の手でカメラ本体部1を持ち、他方の手で把持部21を持って、ディスプレイ13でファインディング行ない、把持部21に設けられたレリーズ23を押下して撮影を行なう。

【0043】この時、カメラ本体部1からディスプレイ13が繰り出されると、ディスプレイ繰り出し検出手段(第1の検出手段)31およびディスプレイ巻き取り検出手段(第2の検出手段)33が応動し、制御部51はディスプレイ繰り出し検出手段31の信号を取り込んで、ディスプレイ駆動回路35を介してディスプレイ13を駆動するとともに、バックライト駆動回路37を介してバックライト39を点灯し、撮影レンズ3で得られる画像が表示される。また、制御部51は、ファインダー遮光手段駆動回路43を介してファインダー遮光手段45を駆動して、光学ファインダー5を介してのファインディングをできなくなる。

【0044】撮影が終了し、電源スイッチ20をオフすると、制御部は、モータ駆動回路41を介してモータ17を駆動し、可搬性のディスプレイ13をカメラ本体部1へ巻き取る。この時、完全に巻き取ると、ディスプレイ巻き取り検出手段33が応動し、制御部51は、ディスプレイ駆動回路35を介してディスプレイ13の駆動を停止し、バックライト駆動回路37を介してバックライト39を消灯する。

【0045】本実施の形態例のカメラは、レリーズ23を押下しない場合は、ディスプレイ13がカメラ本体部1から繰り出されてから所定時間、またはレリーズ23を押下してから所定時間たつと、制御部51は、省電力モードとなる。そして、制御部51は、モータ駆動回路41を介してモータ17を駆動し、ディスプレイ13を

カメラ本体部1に巻き取る。

【0046】また、電池交換を行なう際、電池蓋7が開けられると、電池蓋検出手段34が応動し、制御部51は、モータ駆動回路41を介してモータ17を駆動し、ディスプレイ13をカメラ本体部1に巻き取る。

【0047】同様に、メモリーカードの交換を行なう際、メモリーカード蓋6が開けられると、メモリーカード蓋検出手段32が応動し、制御部51は、モータ駆動回路41を介してモータ17を駆動し、ディスプレイ13をカメラ本体部1に巻き取る。

【0048】さらに、充電用ケーブル9が充電端子11に接続されると、充電開始検出手段36が応動し、制御部51は、モータ駆動回路41を介してモータ17を駆動し、ディスプレイ13をカメラ本体部1に巻き取る。

【0049】尚、省電力モードを備えてない場合、レリーズ23を押下しない場合は、ディスプレイ13がカメラ本体部1から繰り出されてから所定時間、またはレリーズ23を押下してから所定時間たつと、制御部51はモータ駆動回路41を介してモータ17を駆動し、ディスプレイ13をカメラ本体部1に巻き取るようにしてもよい。

【0050】また、ディスプレイ13を巻き取る際に、なんらかの原因で、完全にカメラ本体部1に巻き取られない場合があるが、制御部51は、ディスプレイ巻き取り検出手段(第2の検出手段)33からの信号を取り込み、巻き取りが始まってから一定時間の間にディスプレイ13が完全に巻き取られない場合、巻き取りを中止し、省電力モードとする。

(通常撮影モード以外) 撮影モード決定手段19で、インターバル撮影を選択した時、予約撮影を選択した時、インターバル再生を選択したときは、撮影、又は再生毎に制御部51はディスプレイ13をカメラ本体部1から繰り出し、撮影する画像又は再生する画像を表示する。

【0051】さらに、外部入力端子12から撮影トリガ一信号が入力された場合でも、撮影毎に制御部51はディスプレイ13をカメラ本体部1から繰り出す。上記構成によれば、以下のような効果を得ることができる。

【0052】(1) カメラを使用しない時には、ディスプレイ13をカメラ本体部1に巻き取ることにより、小型となる。

(2) 制御部51はディスプレイ繰り出し検出手段(第1の検出手段)31、ディスプレイ巻き取り検出手段(第2の検出手段)33の信号を取り込み、ディスプレイ13が完全にカメラ本体部1に巻き取られている状態からディスプレイが繰り出されると、ディスプレイ13およびバックライト39を駆動し、また、制御部51はディスプレイ13がカメラ本体部に完全に巻き取られると、ディスプレイ13およびバックライト39の駆動を停止することにより、省電力となる。

【0053】(3) ディスプレイ13がカメラ本体部1

に巻き取られた状態でも光学ファインダー5を用いて撮影が可能である。即ち、急いで撮影する時であっても光学ファインダー5を用いて撮影が可能となる。

【0054】(4) 制御部51はディスプレイ13を繰り出した時には、ファインダー遮光手段45を駆動することにより、ファインディング動作が明確になる。

(5) レリーズ23を把持部21に設けたことにより、操作性が良好となる。

【0055】(6) ディスプレイ13を繰り出した状態は、ディスプレイ13のバックライト39、ディスプレイ駆動回路35等が作動しているので、消費電力が大きい。本実施の形態例では、状態の変化、即ち、省電力モードになった時、電池蓋7を開けた時、充電を行なう時には、制御部51はディスプレイ13をカメラ本体部1に巻き取り、ディスプレイ13のバックライト39、ディスプレイ駆動回路35を停止するので、省電力となる。

【0056】(7) インターバル撮影を行なう時、予約撮影を行なう時、インターバル再生を行なう時、または、外部入力端子12から撮影トリガー信号が入力された時には、制御部51はディスプレイ13をカメラ本体部1から繰り出すことにより、大きな外見形状の変化により撮影状態になったことが容易にわかる。

【0057】また、撮影する画像又は再生する画像もディスプレイ13を介して確認することができる。さらに、撮影又は再生以外の時にはディスプレイ13を格納することにより、ディスプレイ13を傷、ほこりから保護することができる。

【0058】(8) 制御部51は、巻き取りが始まってから一定時間の間にディスプレイ13が完全に巻き取られない場合、巻き取りを中止し、省電力モードにすることにより、ディスプレイ13の破損を防止することができる。

【0059】尚、本発明は、上記実施の形態例に限定するものではない。上記実施の形態例では、ディスプレイ13はカメラ本体部1の内部に巻き取る構成で説明を行なったが、カメラ本体部1の外筒面に巻き取る構成であってもよい。この場合、光学ファインダー5の接眼部、対物部、および撮影レンズ3は、ディスプレイが巻き取られる箇所以外の部分に設けることが好ましい。

【0060】さらに、上記実施の形態例では、ディスプレイ13の巻き取り／繰り出しの駆動源としてモータを用いたが、繰り出しは手動で、巻き取りはばねの弾性反発力をもちいてよい。

【0061】また、図3に示すようにディスプレイは折りたたむようにしてもよい。図3(a)に示すように、ディスプレイ113は撮影レンズ103を有するカメラ本体部101に一部が取り付けられ、折りたたみ可能となっている。

【0062】この折りたたみ方は、折りたたんだ時にか

さ張らない三浦折りとした。そして、カメラ本体部101にディスプレイ113の一方の角部Aを取付け、一方の角部と対角線上にあるディスプレイ113の他方の角部Bを引っ張ったり、縮めたりすることで、容易にディスプレイ113を広げたり、折りたたむことができるの、操作性がよい。

【0063】

【発明の効果】以上述べたように、請求項1記載の発明によれば、カメラを使用しない時には、ディスプレイをカメラ本体部に巻き取ることにより、小型となる。

【0064】請求項2記載の発明によれば、前記カメラ本体部に巻き取られている前記ディスプレイが繰り出されたことを検出する第1の検出手段と、前記ディスプレイが完全に前記カメラ本体部に巻き取られたことを検出する第2の検出手段とを設け、該第1の検出手段、第2の検出手段の信号を取り込んで、前記ディスプレイを駆動する制御手段とを有することにより、制御部は第1の検出手段、第2の検出手段の信号を取り込み、ディスプレイが完全にカメラ本体部に巻き取られている状態からディスプレイが繰り出されると、ディスプレイを駆動し、また、制御部はディスプレイがカメラ本体部に完全に巻き取られると、ディスプレイの駆動を停止することにより、省電力となる。

【0065】請求項3記載の発明によれば、ディスプレイがカメラ本体部に巻き取られた状態でも光学ファインダーを用いて撮影が可能となる。請求項4記載の発明によれば、前記光学ファインダーの光路中あるいは対物部もしくは接眼部のいずれかの位置で光を遮断するファインダー遮光手段を設け、前記制御部は、前記第1の検出手段の信号を取り込んで、前記ファインダー遮光手段を駆動することにより、ファインディング動作が明確になる。

【0066】請求項5記載の発明によれば、レリーズを前記カメラ本体部、前記把持部のうちのいずれか一方に設けたことにより、操作性が良好である。請求項6記載の発明によれば、ディスプレイを繰り出した状態は、ディスプレイのバックライト、ディスプレイ駆動回路等が作動しているので、消費電力が大きい。

【0067】前記ディスプレイを前記カメラ本体部に巻き取る巻き取り手段を設け、前記ディスプレイが繰り出された後、状態の変化により、前記制御部は前記巻き取り手段を駆動することにより、省電力となる。

【0068】請求項7記載の発明によれば、前記状態の変化は、前記ディスプレイが繰り出されたのち一定時間たった時、省電力モードになった時、撮影したのち一定時間たった時、充電が開始された時、電池蓋が開けられた時、メモリーカード蓋が開けられたときのいずれかであることにより、省電力となる。

【0069】請求項8記載の発明によれば、前記制御部は、前記第2の検出手段からの信号を取り込み、巻き取

りが始まつてから一定時間の間に前記ディスプレイが完全に巻き取られない場合には、巻き取りを中止し、省電力モードにすることにより、ディスプレイの破損を防止することができる。

【0070】請求項9記載の発明によれば、前記ディスプレイを前記カメラ本体部から繰り出す繰り出し手段を設け、前記ディスプレイが巻き取られた後、状態の変化により前記制御部は前記繰り出し手段を駆動することにより、撮影状態あるいは再生状態に移行したことが大きな外観形状の変化で容易にわかる。

【0071】また、撮影する画像又は再生する画像もディスプレイを介して確認することができる。さらに、撮影又は再生以外の時にはディスプレイを格納することにより、ディスプレイを傷、ほこりから保護することができる。

【0072】請求項10記載の発明によれば、大きな外見形状の変化により撮影状態になったことが容易にわかる。また、撮影する画像又は再生する画像もディスプレイを介して確認することができる。

【0073】さらに、撮影、又は再生以外の時にはディスプレイを格納することにより、ディスプレイを傷、ほこりから保護することができる。請求項11記載の発明

によれば、カメラを使用しない時には、ディスプレイを折りたたむことにより、小型となる。

【0074】請求項12記載の発明によれば、前記ディスプレイの折りたたみ方は、三浦折りとすることで、折りたたんだ時にかさ張らない。また、カメラ本体部にディスプレイの一方の角部を取付け、一方の角部と対角線上にあるディスプレイの他方の角部を引っ張ったり、縮めたりすることで、容易にディスプレイを広げたり、折りたたむことができるので、操作性がよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態例のカメラの外観形状を説明する図である。

【図2】図1のカメラの電気的構成を説明する図である。

【図3】他の実施の形態例のカメラを説明する図で、(a) 図はディスプレイの折りたたみを説明する図、(b) 図はディスプレイを完全に折りたたんだ状態を説明する図である。

【符号の説明】

1 カメラ本体部

3 撮影レンズ

13 ディスプレイ

17 ディスプレイ
繰り出し/巻き取り駆動手段

18 スリット

23 レリーズ

21 把持部

20 電源スイッチ

19 撮影モード
決定手段

16 リール

8 メモリーカード座

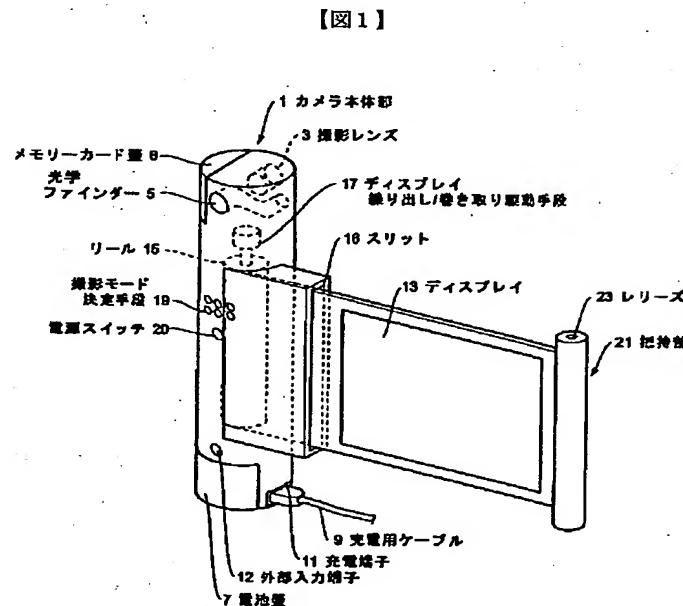
5 光学
ファインダー

22 充電用ケーブル

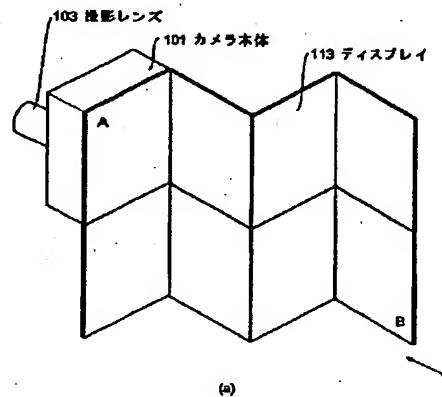
11 充電端子

12 外部入力端子

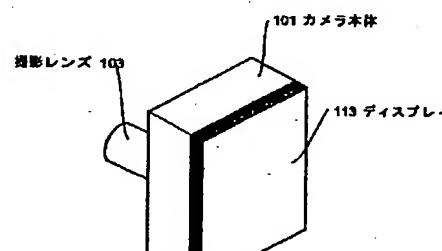
7 電池蓋



【図3】

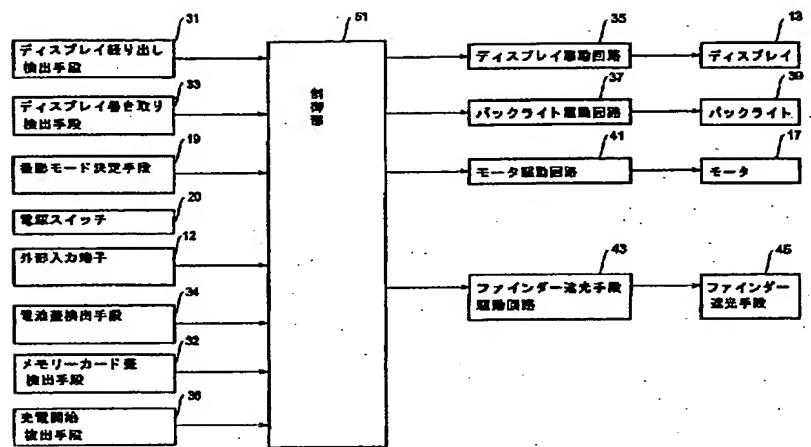


(a)



(b)

【図 2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	マークコード(参考)
G 0 9 F 9/00	3 5 1	G 0 9 F 9/00	3 5 1
H 0 4 N 5/64	5 3 1	H 0 4 N 5/64	5 3 1

F ターム(参考) 2H088 EA25 GA03 GA10 HA01 JA04
JA14 MA20
2H090 JB03 JD13 KA04 KA09 KA11
LA04
2H101 BB02
5C022 AA13 AB67 AC01 AC09 AC31
AC42 AC73 AC74 AC77 AC78
5G435 AA18 BB12 EE10 EE14 LL14